報告書番号　日環 132-26WM(日環-132)

ISO/IEC 17043 に基づく技能試験報告書

水中の金属分析

マンガン、鉄、カドミウム、鉛

（概要）

2026 年 10 月

一般社団法人 日本環境測定分析協会

１．技能試験の実施概要

1. 実施機関

一般社団法人　日本環境測定分析協会

〒134-0084　　東京都江戸川区東葛西 2 丁目 3 番 4 号

TEL　03-3878-2811　　FAX　03-3878-2639

ただし、試料調製、試料配付、均質性・安定性試験は、外部委託した。

2. 試験項目および実施期間

試 験 番 号：日環 132-26WM（日環-132）

試　 験　 名：水中の金属分析

分 析 項 目：マンガン、鉄、カドミウム、鉛

試験申込期間：2026 年　4 月 13 日（月）～ 2026 年　5 月 15 日（金）

試 料 の 配 付：2026 年　6 月 29 日（月）～ 2026 年　6 月 30 日（火）

結果報告期限：2026 年　7 月 31 日（金）

3. 分析方法

JIS K 0102-3、上水試験方法

4. 参加状況

技能試験の参加状況を**表 1** に示す。

表 1　参加試験所数と報告試験所数

分析項目	参加試験所数	報告試験所数
マンガン	370	353
鉄	370	355
カドミウム	370	353
鉛	370	352

5. 報告値の桁数および単位

JIS Z 8401（数値の丸め方）規則 B に従って丸められた下記の桁数で報告を受けた。

マンガン　　：小数点以下 4 桁
鉄　　：小数点以下 3 桁
カドミウム　　：小数点以下 5 桁
鉛　　：小数点以下 4 桁
報告値の単位　　：mg/L

報告値の桁数、並びに本報告書中の付与値、均質性試験結果、安定性試験結果、*z* スコアの数値の桁数は、統計解析の都合により定めており、「有効数字」としての桁数ではないことに留意。

6. 付与値

付与値として、全報告値の中央値（median）を採用した。付与値を**表 2** に示す。

表 2　付与値　　**（単位：mg/L）**

分析項目	試料 1	試料 2
マンガン	0.0884	0.0689
鉄	1.676	1.387
カドミウム	0.00375	0.00307
鉛	0.0226	0.0188

中央値（median）および *z* スコアの算出方法、評価の仕方、ユーデンプロットの見方、均質性・安定性試験実施要領の概要等については、日環協技能試験ウェブサイト（https://www.jemca.or.jp/analysis_top/pro_test/）の「技能試験結果の解説」を参照。

7. 統計解析結果の概要

各分析項目の統計解析結果の概要を**表 3.1～表 3.4** に示す。

表 3.1 統計解析結果概要および z スコア出現率（マンガン）

	試料1	試料2	試験所間	試験所内
試験所の数	353	353	353	353
中央値(median) : Q_2	0.0884	0.0689	0.1111	0.0138
第1四分位数 : Q_1	0.0855	0.0667	0.1077	0.0132
第3四分位数 : Q_3	0.0903	0.0705	0.1137	0.0143
四分位数範囲 $IQR=Q_3-Q_1$	0.0048	0.0038	0.0060	0.0011
正規四分位数範囲 $IQR\times0.7413$	0.0036	0.0028	0.0045	0.0008
ロバストな変動係数 $(IQR\times0.7413/Q_2)\times100$	4.0	4.1	—	—
$\lvert z\rvert \leqq 2.0$ (%)	89.0 (314)	86.1 (304)	87.5 (309)	85.0 (300)
$2.0<\lvert z\rvert<3.0$ (%)	4.5 (16)	7.4 (26)	5.9 (21)	6.8 (24)
$3.0\leqq\lvert z\rvert$ (%)	6.5 (23)	6.5 (23)	6.5 (23)	8.2 (29)

（括弧内の数字は該当試験所の数を示す）

表 3.2 統計解析結果概要および z スコア出現率（鉄）

	試料1	試料2	試験所間	試験所内
試験所の数	355	355	355	355
中央値(median) : Q_2	1.676	1.387	2.167	0.204
第1四分位数 : Q_1	1.634	1.355	2.114	0.193
第3四分位数 : Q_3	1.720	1.422	2.220	0.214
四分位数範囲 $IQR=Q_3-Q_1$	0.086	0.067	0.106	0.021
正規四分位数範囲 $IQR\times0.7413$	0.063	0.050	0.078	0.015
ロバストな変動係数 $(IQR\times0.7413/Q_2)\times100$	3.8	3.6	—	—
$\lvert z\rvert \leqq 2.0$ (%)	85.4 (303)	84.8 (301)	84.8 (301)	84.2 (299)
$2.0<\lvert z\rvert<3.0$ (%)	10.1 (36)	9.9 (35)	10.4 (37)	8.5 (30)
$3.0\leqq\lvert z\rvert$ (%)	4.5 (16)	5.4 (19)	4.8 (17)	7.3 (26)

（括弧内の数字は該当試験所の数を示す）

表 3.3　統計解析結果概要および z スコア出現率（カドミウム）

	試料1	試料2	試験所間	試験所内
試験所の数	353	353	353	353
中央値(median)　: Q_2	0.00375	0.00307	0.00482	0.00047
第1四分位数　: Q_1	0.00362	0.00298	0.00468	0.00043
第3四分位数　: Q_3	0.00386	0.00316	0.00496	0.00051
四分位数範囲 $IQR=Q_3-Q_1$	0.00024	0.00018	0.00028	0.00008
正規四分位数範囲 $IQR\times0.7413$	0.00018	0.00013	0.00021	0.00006
ロバストな変動係数 $(IQR\times0.7413/Q_2)\times100$	4.7	4.3	—	—
$\lvert z\rvert \leqq 2.0$　(%)	87.3 (308)	85.3 (301)	86.4 (305)	88.4 (312)
$2.0<\lvert z\rvert<3.0$　(%)	7.1 (25)	7.4 (26)	6.5 (23)	5.4 (19)
$3.0\leqq\lvert z\rvert$　(%)	5.7 (20)	7.4 (26)	7.1 (25)	6.2 (22)

（括弧内の数字は該当試験所の数を示す）

表 3.4　統計解析結果概要および z スコア出現率（鉛）

	試料1	試料2	試験所間	試験所内
試験所の数	352	352	352	352
中央値(median)　: Q_2	0.0226	0.0188	0.0293	0.0027
第1四分位数　: Q_1	0.0219	0.0181	0.0283	0.0025
第3四分位数　: Q_3	0.0232	0.0192	0.0299	0.0029
四分位数範囲 $IQR=Q_3-Q_1$	0.0013	0.0011	0.0016	0.0004
正規四分位数範囲 $IQR\times0.7413$	0.0010	0.0008	0.0012	0.0003
ロバストな変動係数 $(IQR\times0.7413/Q_2)\times100$	4.3	4.3	—	—
$\lvert z\rvert \leqq 2.0$　(%)	82.1 (289)	81.3 (286)	79.0 (278)	81.0 (285)
$2.0<\lvert z\rvert<3.0$　(%)	7.1 (25)	7.7 (27)	9.7 (34)	6.3 (22)
$3.0\leqq\lvert z\rvert$　(%)	10.8 (38)	11.1 (39)	11.4 (40)	12.8 (45)

（括弧内の数字は該当試験所の数を示す）

以上